Anno V. Udine, 29 maggio 1860. N. 8.

BOLLETTINO

DELL' ASSOCIAZIONE AGRARIA FRIULANA

Esce due volte al mese. — I non socii all'Associazione Agraria che volessero abbonarsi al Bollettino pagheranno anticipati fior. 4 di v. n. a. all' anno, ricevendo il Bollettino franco sino ai confini della Monarchia. — I supplementi si daranno gratuitamente.

NUOVE CONSIDERAZIONI
SUL RISARCIMENTO DEL SUOLO,
principio fondamentale dell'agricoltura.

Se, attesa la limitata e sovente scarsissima quantità degli alimenti minerali del suolo, l' agricoltore non può conservar durevole la fertilità de' suoi campi che risarcendoli di tutti i componenti le ceneri delle piante raccolte; in quali misure deve egli procurarsi i mezzi di effettuare questo risarcimento? Alcune considerazioni lo metteranno sulla via di far da sè stesso i suoi calcoli.

Il podere è una fabbrica; l' agricoltore n' è l' artigiano o l' industriale; il suolo è il capitalista, che gli presta i materiali indispensabili per la fabbricazione. Anche l' ammosfera è un capitalista che somministra materiali indispensabili; ma essa li presta al suolo, o all' agricoltore sulla garanzia del suolo, e proporzionatamente alla ricchezza del medesimo, ed ai capitali ch'esso può mettere in circolazione; giacchè si sa che le somministrazioni dell' aria dipendono dalla quantità delle sostanze attive del suolo.

La nostra agricola industria produce grani, frutta, carne, materie testili, semi oliosi, vino, bozzoli, legname. Tutte le coltivazioni relative a questi prodotti esauriscono il suolo ciascuna alla sua guisa, e nelle condizioni della sua riproduzione. Ma questi prodotti non si esportano tutti, e quelli che vanno sulla piazza non portano seco tutti i materiali somministrati dal suolo alle piante che li produssero. Il debito contratto verso il suolo è intero per ciascun prodotto, ma ciascuno lascia all' agricoltore di che risarcire in tutto o in parte il suo podere.

Vediamo ora quanta parte dei capitali prestati dal suolo resta in possesso dell' agricoltore, e quanto gli rimane a provvedere per saldare il debito d' ogni raccolta.

Gli alberi di cui son piantate le nostre campagne ci dànno prodotti di foglia, di frutta, e di legna; ma per lo più siffatti prodotti si consumano nel podere; le legna si abbruciano in casa; la foglia alimenta gli animali e i bachi da seta; le frutta si mangiano in famiglia; sicchè tutti i componenti le ceneri di questi prodotti restano sotto forma o di cenere propriamente detta, o di escrementi, o di residui vegetali, a profitto dell' agricoltore, onde ne risarcisca i campi da cui furono sottratti; e non ha altro da fare che raccoglierli gelosamente, ammassarli, e conservarli. Se però il legname non si consumasse tutto nel podere, l' agricoltore avrebbe il debito delle ceneri del legname esportato; e se volesse adempir fedelmente la legge del risarcimento, dovrebbe per ogni cento libbre di legna dolci vendute, ricomperare almeno quattro libbre di cenere.

Il vino, l' olio, i bozzoli o la seta, sono fra i prodotti destinati al commercio. Del vino restano all' agricoltore le vinacce e le fecce dei tini, e con esse quasi tutti i componenti le ceneri dell' uva; quindi il debito verso i campi vitati è facilmente saldato. Lo stesso sarebbe degli olii, se per un erroneo uso non si lasciassero al torchio le sanse dei semi oliosi, che contengono altrettanti fosfati quanti ne contiene il frumento, e se non si vendessero gli steli di colzat, di ravizzone, di camellina, sì accomodati per il bosco dei filugelli. Col solo olio non si esporta che un capitale somministrato dall' ammosfera, che non impone alcun debito diretto all' agricoltore, poichè l' ammosfera si compensa da sè coi prodotti di tutte le combustioni e putrefazioni che han luogo sulla terra, ed esso è veramente un capitalista che non fallisce mai. Ma se l' agricoltore vende coi semi di ravizzone e di colzat anche gli steli, gli rimane intero il debito dei fosfati e della potassa, che quelle piante sottraggono al suolo in una quantità, se non maggiore, almeno uguale a quella che gli sottrae il frumento.

Anche colla vendita dei bozzoli se ne va non tenue quantità di fosfati tolti al terreno dalla foglia che nutre i filugelli. Minore è la perdita se parte soltanto la seta, e restano le crisalidi, come quando si filano i bozzoli per proprio conto; nel qual caso vi può essere non solo compensazione, ma ed anche aumento di materiali fertilizzanti, se l' agricoltore ha comperato legna per la sua filanda. Ma se egli vende i bozzoli, la legge del risarcimento gli impone di aggiungere al suo capitale *concime* l' equivalente almeno delle ceneri delle crisalidi. Qual sia questo equivalente, ovvero quante libbre di cenere, o di carbone animale, o di concime ben decomposto e stagionato, o d'altre sostanze contenenti fosfati, rappresentino cento libbre di crisalidi, o meglio cento libbre di bozzoli, sono ricerche da farsi, ed alle quali tocca alla chimica rispondere.

I prati naturali, o artificiali che sieno, quando il loro prodotto è tutto consumato nel podere dagli ani-

mali da lavoro e da ingrasso, sono i più facili a tenersi in uno stato di equilibrata produttività, perchè gli escrementi solidi e liquidi degli animali forniscono il miglior concime per quelle piante che li nutrirono. I risultati sono peraltro diversi secondo che gli animali si allevano, o s' ingrassano. L'animale adulto restituisce evacuando l' intero equivalente dei componenti le ceneri de' suoi alimenti, e ingrassando non ritiene che materiali combustibili, i cui elementi vennero tolti all' aria, e non alla terra. Non così il giovane animale che cresce; esso ha bisogno di ritenere in sè buona parte di elementi minerali per lo sviluppo de' suoi muscoli e delle sue ossa. Nel primo caso adunque ha luogo un completo risarcimento, ed anzi, se si pone a calcolo la crusca e le focacce di semi oliosi, che d' ordinario si comprano, il concime degli animali ingrassati restituisce più quantità di fosfati che non ne tolsero ai prati le erbe di cui si cibarono. Nel secondo caso, all' opposto, quello che più difetta negli escrementi de' vitelli, come delle vacche, sono i fosfati; ma siccome l' allevamento non esclude di ordinario l' ingrasso, così avviene, il più delle volte, che i risultati si compensino.

Ci resta ora per ultimo a considerare la produzione del pane, ossia la raccolta cereali, fra cui primeggiano il frumento e il grano turco. Lasciamo stare il grano turco, che essendo piuttosto oggetto d' importazione che di esportazione, ed essendo consumato dal contadino, lo pone in caso di risarcire per intero i suoi campi, solo che tenga conto avaramente de' propri escrementi. Ma non è così del frumento. Questo non lascia nel podere che la paglia e le loppe, cioè della potassa e dell' acido silicico, con pochissimo acido fosforico; mentre porta via col grano una enorme quantità di fosfati alcalini e terrosi.

Tutto adunque considerato, il massimo deficit di materiali, costituenti la principal condizione della fertilità del suolo, va sul conto del grano. Gli è questo il maggior vacuo che incombe all' agricoltore di riempire; nè può farlo altrimenti che riportando sul suo podere la quantità corrispondente dei fosfati componenti il grano venduto. Per ogni cento libbre di grano esportato bisogna che importi a titolo di risarcimento due libbre di ossa polverizzate, ovvero 23 libbre di escrementi umani, od anche 40 libbre di cenere di legna.

Auguriamoci che le città, e i grossi centri di popolazione provvedano, e presto, affinchè l' agricoltura ricuperi facilmente gli elementi di fertilità ingoiati dalle loro cloache.

GH. FRESCHI.

BACHI

Mercè l' attiva corrispondenza dei soci, siamo in grado di valutare, quantunque all' ingrosso, la importanza del raccolto sperabile nella presente stagione. E crediamo dover dire che sarà scarso; cause: senza dire della semente guasta, falsata, tinta; d'ogni maniera di frodi, di che si fece abbominevole uso per impoverire i nostri già troppo miseri agricoltori, la mancanza di foglia ed il freddo dei primi giorni fecero perire una quantità enorme di bachi; oltracciò, gli è da notarsi un fatto altrettanto deplorabile che vero: dicasi specialmente della classe de' contadini, essa fu ben lontana dall' essere stata provveduta della quantità di semente che di solito le abbisogna; i nostri corrispondenti in generale si associano a siffatta osservazione che comunemente s' è fatta; nè coll' introduzione del seme forastiero ci siamo avvicinati per sicuro alle *cinquantamila* once, quantità questa approssimativamente calcolata necessaria a sopperire ai bisogni della Provincia, onde poter, fin là, attenderne, non che altro, un ordinario raccolto. È da sperarsi che la giustezza della considerazione intorno all' accennata imprevidenza, a danno della stagione presente, faccia a molti aprire gli occhi ad alimento delle future speranze.

Ritornando alle attuali condizioni, ci troveremo alquanto rassicurati (per quanto almeno risguarda un prodotto tuttochè scarso) dal sapere che le partite superstiti prosperano in gran parte, e dal veder il tempo magnifico sì efficacemente contribuirvi. Qua là, siamo ancora alla terza muta, si è superata la quarta, e si è pure già mandato al bosco.

Riferiremmo di buon grado per intero i pregevoli dettagli trasmessici in argomento da diversi Soci, che sì bene corrisposero agl'inviti della Presidenza, se non ce lo vietasse il difetto di spazio. E ci si perdonerà, speriamo, d' aver adottato il sistema di ridurre a linguaggio pressochè telegrafico la maggior parte delle corrispondenze, in vista del vantaggio di riportarne il più possibile, e da ogni luogo almeno della provincia nostra:

Biancade (*Treviso*), 20 *maggio*. — In generale, i bachi di questi dintorni sono alla terza muta; le voci sono contradditorie, ma piuttosto cattive che buone. Vistose partite andarono a male, e specialmente le provenienze della Persia, Adrianopoli, come pure parte di quelle per le quali alcune case di Lombardia distribuirono il seme onde partecipare al prodotto. Quelli della nostra Commissione (toscana-pestellina) vanno bene; e vanno pur bene, di provenienza privata, i semi di Carnia (Paluzza), Istria e Ferrara; quest'ultima ha bozzoli bianchi. — Della semente chinese, importata dal Castellani, quella sopra cartoni si schiuse malamente, con grandi civanzi infecondi; di quella sciolta, è forza credere consti almeno di due qualità; giacchè, siccome nati alla stessa epoca, i bachi presentano sì enorme disuguaglianza, che i più pro-

vetti allevatori giudicano esservi infezione nel seme, e manifestarsi il primo stadio dell'atrofia coll'accorciamento. In seguito si riconobbe appartenere quei bachi alla razza piccola; ed in generale vanno malamente. La semente migliore resta la toscana-pestellina. Alcuni adottarono l'uso del carbone, come suggerito dal Castellani, adoperando per ciò i torsi delle pannocchie carbonizzati e pestati grossamente in modo da formarne una granita; e, nelle dormite, lo stesso carbone misto a calce spenta all'aria. Sarebbe forse intempestivo asserire l'utilità di questa innovazione; ma si può sicuramente affermare che non è dannosa.

Azzanello (Pordenone), 21. — La semente toscana, da me provveduta nell'anno decorso per mio conto e per diversi altri, offre, sinora, lusinghe di ottima riuscita. I bachi che se n'ebbero, voracissimi fin dalla nascita, anteciparono le mute conservandosi uguali; si dispongono adesso per la quarta muta. Così la pestellina. Ne ho poi avuta due once della qualità grossa: nacquero bene, superarono eguali la prima; ma, alla seconda, alla terza, vanno mancando e dànno poche speranze, avendo manifesti segni di malattia. — I bachi del sig. Salvi di Pasiano, di semente pestellina, dopo d'aver benissimo superata la prima muta, sul terzo pasto in gran parte morirono. Egual sorte toccò al signor Branzi di qui; della qualità grossa gli morirono appena nati. Ma, forse tali casi sono affatto eccezionali, e ci trovano spiegazione nell'essere i bachi nutriti a cattiva foglia, e nati con cattivo tempo, otto giorni prima degli altri. Qui è molto diffusa la semente del Daghestan, di cui sento dir bene. Ve n'ha dell'alta Carnia, della Schiavonia, e dell'Istria; promettono bene. Malissimo la chinese dispensata dalle Comuni.

Campolongo, 21. — Il seme toscano, confezionato dalla Commissione dello scorso anno, sgusciò regolarmente; i bachi sono ora imminenti alla quarta, senza aver mai dato pur mostra di gattine. Furono però soggetti in ogni età a del giallume, che si rese quasi inavvertibile alla terza in cui apparve invece qualche calcino. Il provino di questa semente, sgusciata il 17 aprile, ebbe qualche raro giallo; due soli calcini su 500 bachi, senza gattine; il 19 corr. s'imboscò; solo dieci bachi, dalla quarta levata, perirono; gli altri tessono ora benissimo. Allevai pure del seme friulano, ma l'ho abbandonato sin dalla prima età. — In generale, in questi contorni, i bachi toccano la terza età, pochi l'hanno superata, rarissimi alla quarta. Ve n'hanno di provenienti della Carnia, Schiavonia, Carsò, Toscana, i quali offrono ottima lusinga. La chinese andò affatto male; l'istriana ci lascia gravi timori.

San Michiele di Latisana, 22. — I semi nostrani, e ne avemmo in quantità, produssero bachi che vanno ora progredendo nel male, tranne l'eccezione di qualche piccola partita. I chinesi, pessimamente; nè, dalle fatte osservazioni, si può escludere il sospetto di preesistente malattia. Discretamente quelli dell'Istria; Dalmazia, bene; egregiamente i bachi derivati da semente di Persia, Isole Jonie, Montenegro; a meraviglia quelli della Toscana; male quelli della Carnia.

Latisana, 23. — Ho vedute molte partite di bachi; ma, di più o meno bell'aspetto che si mostrino, ci ho trovato in pressochè tutte qualche segno di malattia. — A Palazzolo, quelle tenute dai padroni vanno bene; quelle dei coloni, male: e tanto in quel paese che nei luoghi circonvicini la semente De Gaspero di Pontebba fa buona prova in confronto di tutte le altre. — A Pocenia grandi lagnanze. — A Fraforeano, una grossa partita dei signori Gaspari, sementi varie, va tutta a male. Ad Ariis, bellissime speranze.

S. Daniele, 23. — Le sementi qui coltivate sono: China, Adrianopoli, Carnia, Carintia, ed altre da non so dove. Quelle di China e Carnia diedero nascita scarsa; i pochi nati o morirono subito, o si condussero a stento e con disuguaglianza parte alla seconda, parte alla terza levata; la malattia vi è manifesta. Adrianopoli, quantunque invero non si possano dire del tutto immuni dalla malattia, nacquero bene e progredirono regolarmente. Se ne attende un discreto raccolto. Quello che, almeno insin ad oggi, porta sopra tutti il vanto, è il baco della Carintia: quivi il sig. abate Natale Valzacchi recossi nello scorso anno; vi fece provvista di bella galetta, se la portò a casa, e ne la tradusse in seme sotto la propria direzione. I bachi che se n'ebbero (ora buona parte alla quarta) si presentano sanissimi.

Cividale, 23. — Benchè generale sia in quest'anno la sfiducia sulla riuscita dei bachi, tuttavia, sino ad ora (e si è già generalmente superata la terza muta), non v'ha qui a notarsi che qualche lagno parziale; in ciò vi fa una deplorabile eccezione la semente chinese. Per la ventura settimana spero offrire maggiori dettagli.

S. Bernardo (Suburbio), 24. — A me pure fa male riuscita il seme chinese; a stento potrò avere una libbra di bozzoli da due once di quella semente. Contuttociò sarebbe, mi sembra, desiderabile poternela acclimatizzare, malgrado che la galetta sia bianca e non tanto bella; il vantaggio che mi pare di scorgervi starebbe in ciò, che il verme compie assai sollecitamente la sua metamorfosi. Ne ho, ad esempio, di nati oggi fa giusto un mese, che vedo già chiusi nel bozzolo. Ogni giorno però se ne gettano coperti di petecchie. — Prima fra le altre sementi che ho posto in isvolgimento è la brianzola, ch'io preparai da una partitella che mi aveva dato felicissimi risultati, e che, se non fossi stato diversamente consigliato dal timore che il seme confezionato in questi nostri paesi non avesse a far buona prova, avrei tutta convertita in semente. Da parecchi anni io allevai bachi di questa qualità e m'hanno sempre dato galetta. Così, in quest'anno, tutti coloro che ne ebbero da me qualche oncia di quel seme, di che potei disporre, se ne chiamano contentissi-

mi. Viene poi l'istriana (del sig. de Baseggio), indi la toscana (della nostra Commissione); ma, in queste, alla seconda muta ebbi a notare del giallume e pur qualche, sebben rarissimo, segno d'atrofia. Alla terza però, notabile miglioramento; ed ora si sta compiendo felicemente la quarta. Ho qui veduto prosperare una partitella di dalmata; come ho veduto a Cividale e delle belle e delle ineguali partite d'istriana e slava. A Cormons e dintorni, abbastanza bene; taluno di colà si loda della semente dei monti sopra Gorizia e Canale.

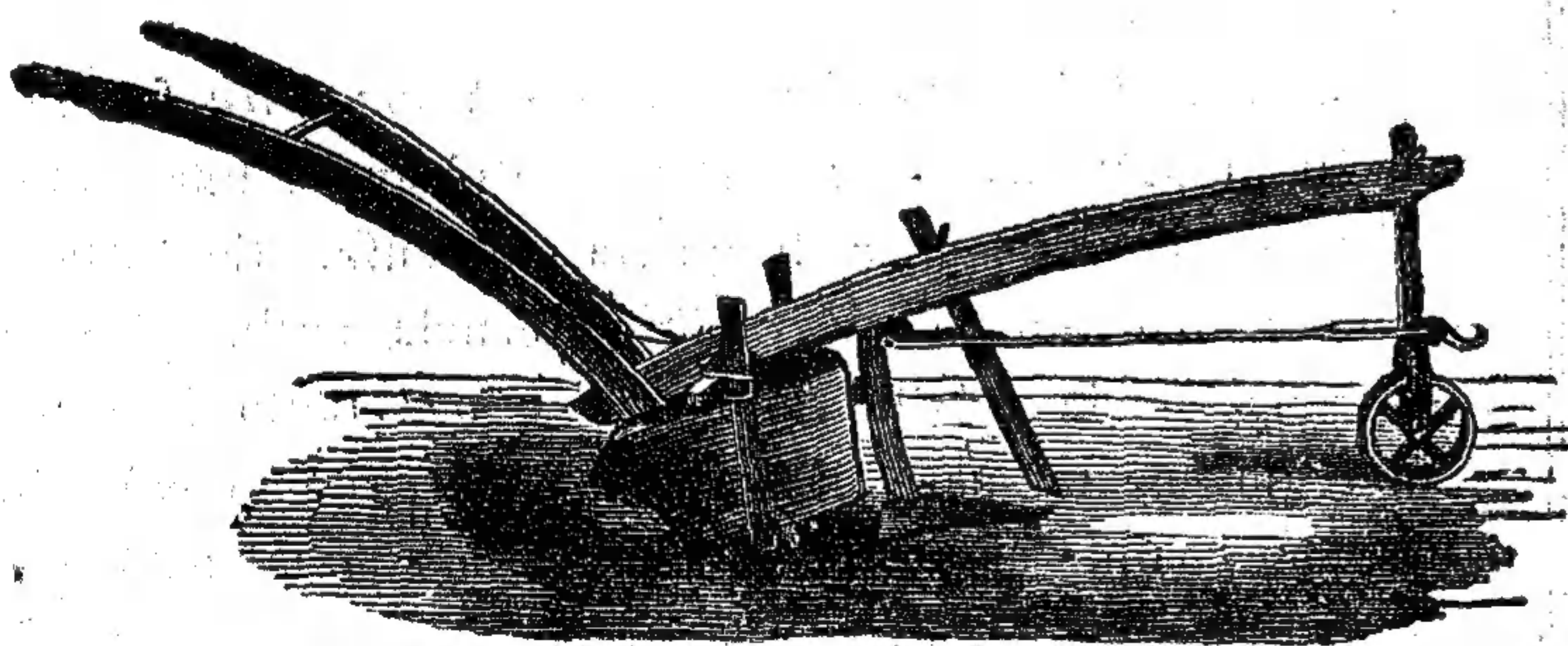
Lestizza, 24. — Il seme chinese (Castellani) si schiuse in gran parte regolarmente; i bachi erano vigorosi, però negri, pelosi e piccini più che quelli d'altra semente; al quinto giorno, già assopiti, la levata uniforme, e promettevano bene; ma, alla seconda muta, apparvero affetti parte da gattine, da diarrea, e parte d'alcun po' d'atrofia; infine se ne andarono tutti. — Il toscano (Commissione dell'Agraria e Camera di Commercio), perfettamente; si è già ben superata la quarta. — La semente della Schiavonia (stessa Commissione) nacque alquanto più tarda e stentata; le fasi regolari; indizi d'atrofia in minimo grado; prossimi alla quarta. — Istria: nascita regolare; bachi vigorosi, piccolissime traccie di malattia; superata la quarta. — Il seme nostrano ci diede bachi come l'altro migliore; qualche ineguaglianza; prossimi alla quarta. — Quello detto d'Anatolia, nascita irregolare; ben superata la prima non la seconda muta, alla quale perì forse cogli stessi fenomeni del chinese. — Qui, in generale, l'allevamento limitato alle famiglie che hanno relazioni e mezzi: qualche partitella di nostrana va bene, l'istriana meglio di tutte.

Palma, 25. — Nulla di rimarchevole dopo l'ultima mia del 17 corrente. Il seme toscano continua a promettere favorevoli risultati; l'istriano ci vien dietro; il nostrano volge a bene in massima parte. Nelle altre sementi, dei danni dopo la terza muta; nell'asiatica, estrema debolezza ed inappetenza. I bachi chinesi vanno ogni dì scemando; fiacchi, mesti, lambono anzichè mangiare la foglia; sarà impossibile raccogliere qualche bozzolo per tentarne l'acclimazione. Del resto, segni d'atrofia, più o meno, in ogni partita; anche nell'istriana e nella toscana.

Il chiarissimo signore Giovanni Battista Castellani ha di questi giorni inviato alla Presidenza un saggio di semi vegetali della China e del Giappone unitamente ad un esemplare di suo rapporto presentato alla Società imperiale zoologica d'acclimazione di Parigi, a cui l'egregio A. appartiene, sulla spedizione sericola in China da esso intrapresa nello scorso anno. I semi sono in gran parte di vegetali commestibili: diverse specie di fagiuoli, di riso (ve n'ha che non ha d'uopo d'irrigazione), fave, piselli, panico, ecc. — Ringraziando pubblicamente il sig. Castellani per il pregevole dono fatto all'Associazione, la Presidenza avverte i Soci d'aver tantosto passato quei semi parte all'Orto agrario e parte a tre fra i nostri più distinti agronomi per i relativi esperimenti; il Bollettino riferirà poi dei risultati ottenutine.

MACCHINE AGRARIE

DELLA FABBRICA FRATELLI GIACOMELLI E COMP. IN TREVISO

(Continuazione e fine; vedasi Bollettino precedente)

Rincalzante ad orecchioni mobili

Questo strumento si compone d'una bure, all'estremità anteriore della quale trovasi un regolatore d'attiraglio ed una piccola ruota. È armato d'un coltro dietro il quale trovasi una montatura di ferro fuso che forma il ceppo, ed alla quale sono attaccati due rovesciatoi od orecchioni che si possono allontanare a volontà; la parte inferiore di questi rovesciatoi è munita d'un pezzo assai grosso, che si può rimpiazzare comodamente quando è molto usato per la confricazione con la terra. Una barra di ferro traversa la bure verso l'estremità degli orecchioni e porta due lame per sarchiare le malerbe.

Si può utilizzare questo ordigno in più maniere: 1. come aratro, per tracciare dei larghi solchi nella terra, che rovescia contemporaneamente a dritta ed a sinistra, in maniera di esporre la più grande superficie possibile all'azione dell'atmosfera, sì per disseccare il terreno, sì per renderlo più friabile coll'effetto del gelo; 2. come rincalzante, per dar terra alle piante, come le barbabietole ed i pomi di terra; 3. come zappa, allontanando i due rovesciatoi, e sarchiando colla lama triangolare anteriore e le due lame laterali; 4. come aratro sottosuolo, levando i due orecchioni e le due lame attaccate al traverso di ferro. — Peso approssimativo kilogr. 56; prezzo v. a. fiorini 30.

(Segue Supplemento)

Presidenza dell'Associazione Agraria friulana, editrice. VICARDO DI COLLOREDO *redattore responsabile*.

— Tipografia Trombetti-Murero. —